



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 195 12 128 A 1

⑤① Int. Cl.⁶:
A47 L 15/50

②① Aktenzeichen: 195 12 128.7
②② Anmeldetag: 4. 4. 85
②③ Offenlegungstag: 10. 10. 88

DE 195 12 128 A 1

⑦① Anmelder:
Miele & Cie GmbH & Co, 33332 Gütersloh, DE

⑦② Erfinder:
Graute, Bernhard, 33428 Marienfeld, DE

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	42 28 954 A1
DE	42 27 585 A1
DE	30 25 311 A1
DE	30 04 110 A1
DE	91 05 818 U1
DE-GM	71 48 162
US	38 22 085

⑤④ Vorrichtung zum Verstellen der Höhenlage des Geschirrkorb einer Geschirrspülmaschine

⑤⑦ Die Vorrichtung zum Verstellen der Höhenlage eines aus dem Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine herausziehbaren Geschirrkorb weist zwischen dem Spülbehälter und der angrenzenden Seitenwand des Geschirrkorb ein mit Laufrollen ausgebildetes und an den Korbstreben vertikal verschiebbar gelagertes Korbstützblech auf, welches über einen zugeordneten Verstellhebel in unterschiedlichen Höhen am Korb festsetzbar ist. Dabei sind den Laufrollen der Stützbleche an den zugekehrten Spülbehälterwänden Korbführungsschienen zugeordnet. Jeder Verstellhebel an einer Korbseite ist in einer am Korb lösbar festgesetzten Hebelhalterung angelenkt und als Rasthebel mit einem Handgriffteil und einer am anderen Hebelende angeordneten Rastnase oder dgl. ausgebildet. Der Rastnase liegen mehrere Rasten oder Stützvorsprünge in unterschiedlichen Höhen am zugeordneten Korbstützblech gegenüber, in welche der Verstellhebel einschwenkbar ist. Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen insbesondere in der einfachen Bedien- und Höhenverstellbarkeit des Geschirrkorb. Mit der vorschlagsgemäßen Vorstellvorrichtung läßt sich gleichermaßen ein vollbeladener als auch ein nur teilbeladener Geschirrkorb leicht und einfach sowohl in der Höhe als auch in der Neigung verstellen.

DE 195 12 128 A 1

1 Beschreibung

Der Gegenstand der Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verstellen der Höhenlage eines aus dem Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine herausziehbaren Geschirrkorb, wo bei zwischen dem Spülbehälter und der angrenzenden Seitenwand des Geschirrkorb ein mit Laufrollen ausgebildetes und an den Korbstreben vertikal verschiebbar gelagertes Korbstützblech angeordnet ist, welches über einen zugeordneten Verstellhebel in unterschiedlichen Höhen am Korb festsetzbar ist, und wobei den Laufrollen der Korbstützbleche an den zugekehrten Spülbehälterwänden Korbführungsschienen zugeordnet sind.

Eine solche Vorrichtung zur Korbhöhenverstellung ist aus dem DE-GM 71 46 162 bekannt. Dabei ist der außen an der Korblängsseite erreichbare Verstellhebel am verschiebbaren Korbstützblech gelagert. Auf dem Verstellhebel stützt sich der Geschirrkorb ab, wobei der Hebel in am Korb vorgesehenen Hebelaufnahmen in drei Korbhöhen festsetzbar ist. Die geführte Verbindung zwischen dem zu verstellenden Geschirrkorb und jedem Korbstützblech realisiert ein Führungszapfen am Verstellhebel, der in einem im Korbstützblech senkrecht angeordneten Schlitz gleitet. Die bekannte Einrichtung ist durch die notwendige Anordnung von Führungszapfen und Führungsbahnen des Verstellhebels sowie dessen Lagerung am Korbstützblech konstruktiv bauaufwendig. Ferner erschwert die enge Gleitführung zwischen dem gestellfesten Verstellhebel bzw. dem Führungszapfen und dem Schlitz im Korbstützblech insbesondere bei beladene m Geschirrkorb die Handhabung des Korbes beim Nachstellen. Auch kann empfindliches Spülgut zu Bruch gehen, wenn der Korb beim Nachstellen in der Führung anrückt. Hier soll die Erfindung Abhilfe schaffen.

Ausgehend von einer Vorrichtung zur höhenverstellbaren Anordnung eines ausziehbaren Geschirrkorb in einer Geschirrspülmaschine der eingangs genannten Art werden die vorstehenden Probleme erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Vorteilhafte Weiterbildungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen insbesondere in der einfachen Bedien- und Höhenverstellbarkeit des Geschirrkorb. Mit der vorschlagsgemäßen Verstellvorrichtung läßt sich gleichermaßen ein voll beladener als auch ein nur teilbeladener Geschirrkorb leicht und einfach sowohl in der Höhe als auch in der Neigung verstellen, wobei ein Abkippen oder Anrücken des Korbes beim Einstellvorgang ausgeschlossen ist, so daß empfindliches Geschirr geschont wird. Die vorteilhafte Ausbildung des Verstellhebels als Handgriffteil, der außen an der Korblängsseite abnehmbar montiert ist, vereinfacht die Verstellarbeit am Korb wesentlich. Es genügt ein leichtes Anheben des Korbes, wobei das Handgriffteil bequem erfaßt und leicht nach oben gezogen wird. Dabei wird der Korb am Griff gehalten und entriegelt, wobei er durch Anheben oder Absenken auf seine neue Position eingeschwenkt werden kann. Die erfindungsgemäße Vorrichtung bietet auch die Möglichkeit einer Korbhöhenverstellung in kleinen Stufen, sowie den problemlosen Austausch der Verstellvorrichtung.

Die nachstehende Beschreibung dient der Erläuterung des Gegenstands gemäß der Erfindung, von dem ein Ausführungsbeispiel in den Zeichnungen dargestellt ist. Es zeichnen:

Fig. 1 eine Geschirrspülmaschine mit einem aus dem Spülbehälter herausgezogenen höhenverstellbaren Geschirrkorb in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 den höhenverstellbaren Geschirrkorb im Teilausschnitt mit der erfindungsgemäßen Verstellvorrichtung in einer unteren Verstellposition,

Fig. 3 den Geschirrkorb in einer mittleren Verstellposition mit einem ausschnittsweise gezeigten Korbstützblech und einem in einer am Korb lösbar festgesetzten Hebelhalterung gelagerten Handgriffteil der Verstellvorrichtung, in vergrößerter Darstellung,

Fig. 4 die lösbar am Geschirrkorb festgesetzte Hebelhalterung von der Korbbinnenseite aus gesehen,

Fig. 5 die Hebelhalterung von der Korbrückseite aus gesehen.

Eine in Fig. 1 mit (1) bezeichnete an sich bekannte Haushalt-Geschirrspülmaschine besitzt einen Spülbehälter (2), der über eine Gerätetür (3) verschließbar ist. Der Spülbehälter (2) ist zur Aufnahme von zwei herausziehbaren Geschirrkörben (4) für zu spülende Teller, Tassen oder dergl. und für eine Besteckschublade (5) in der obersten Spülebene ausgebildet. Die Geschirrkörbe sind übereinander und separat bedienbar im Spülbehälter (2) angeordnet. Der besseren Übersicht halber ist der untere Geschirrkorb sowie das Spülgut in den Körben fortgelassen worden.

Der obere Geschirrkorb (4) ist im Spülbehälter (2) sowohl in der Höhe als auch in der Neigung verstellbar ausgebildet, damit einerseits übergroße Geschirrteller in den Körben die Korbsprüharne (6) nicht behindern oder gegen den benachbarten Geschirr- oder Besteckkorb stoßen. Andererseits kann durch die Korbhöhenverstellung der Spülbehälter (2) auch optimal ausgenutzt werden kann.

Der Geschirrkorb (4) besitzt zur Korbhöhenverstellung zwei voneinander unabhängig höhenverstellbare Korbstützbleche (7), jeweils an einer Korbseitenwand (8). Jedes Korbstützblech (7), siehe Fig. 2 bis 4, ist auswechselbar und trägt Laufrollen (9), denen an der zugekehrten Spülbehälterwand (10) mindestens eine Korbführungsschiene (11), Fig. 1 und 2, zum Herausziehen oder Einschieben des Geschirrkorb (4) zugeordnet ist. Dabei ist jedes Korbstützblech (7) außen am Geschirrkorb (4) in der Höhe verschiebbar angeordnet (sh. Pfeil Fig. 2 und 3) und dafür in senkrechte Korbgitterstreben (12) der zugeordneten Korbseitenwand (8) oder Korblängsseite einhängbar ausgebildet.

Zur Korbverstellung sind ferner jeweils an den Längsseiten der Geschirrkörbe Verstellhebel (13) in lösbar am Geschirrkorb (4) festgesetzten Hebelhalterungen (14) angelenkt. Jeder Verstellhebel (13) ist als Rasthebel mit einem Handgriffteil (15) versehen, welcher waagrecht oder wenigstens annähernd horizontal an der Korblängsseite bzw. Korbseitenwand (8) verlaufend ausgerichtet ist. Am anderen Hebelende (16) des in der Halterung gelagerten Verstellhebels (13) ist eine Rastnase (17), ein Nocken oder dergl. ausgebildet, welcher an jedem Korbstützblech (7) mehrere Rasten (18) oder Stützvorsprünge in unterschiedlichen Höhen gegenüberliegen. In diese auswählbaren Stützvorsprünge kann die Rastnase (17) des Verstellhebels (13) nach einer Korbhöhenverstellung arretierend einschwenken. Das Korbstützblech (7), die Hebelhalterung (14) mit dem Verstellelement (13) in Verbindung mit den Rastelementen (17, 18) bilden die wesentlichen Funktionsteile der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Jede Hebelhalterung (14) ist an den waagerechten und senkrechten sich kreuzenden Streben (19 bzw. 20)

einer Geschirrkorbseitenwand (8) lösbar festgesetzt, wofür in der Hebelhalterung (14) entsprechende Aufnahmeschlitz (21) für die Streben (19, 20) ausgebildet sind. Diese Aufnahmeschlitz (21) sind seitlich an der Hebelhalterung (14) und rückseitig dieser vorgesehen, wie durch die Fig. 4 und 5 näher gezeigt ist. Die Korbstreben (19, 20) sind in den Aufnahmeschlitz (21) der Halterung durch Rastnasen (22) eingeklemmt und gesichert. Eine obere waagerechte Strobe (19) des Geschirrkorb (4) spannt dabei die Hebelhalterung (14) oben an einem Stützmocken (27) ein.

Ferner ist die Hebelhalterung (14) an ihrer dem Korbstützblech (7) zugewandten Seite (Fig. 1 und 5) mit einem vertikalen Führungsschlitz (23) für das Korbstützblech (7), Fig. 5, ausgebildet. Die Rasten (18) oder Stützvorsprünge sind jeweils endseitig an dem in der Hebelhalterung (14) geführten und den Führungsschlitz (23) durchgreifenden Blechende des Korbstützbleches (7) ausgebildet und durch sägezahnähnlich gestaltete Materialausklinkungen (24), Fig. 3, realisiert. In diese Materialausklinkungen (24) kann die Rastnase (17) des Verstellhebels (13) sicher und vorzugsweise formschlüssig einrasten. Der breite Führungsschlitz (23) in der Hebelhalterung (14) verhindert ein seitliches Ausbrechen des Handgriffteils (15) beim Korbverstellen und stellt sicher, daß die Rastelemente optimal greifen.

Die Schwenkbewegung des Verstellhebels (13) bzw. des Handgriffteils (15) zur Korbhöheneinstellung erfolgt entgegen der Kraft einer vom Verstellhebel (13) mitgenommenen Feder (25) in der Halterung, welche durch die Verstellhebelbewegung gespannt wird. Die Anordnung der Dreh- oder Lagerpunkte (26) der Verstellhebel (13) ist vorteilhaft so getroffen, daß diese annähernd in der Schwerpunktschwerachse des Geschirrkorb (4) liegen. Für die Bedienungsperson ergeben sich daher keine Probleme beim Halten des Korbes und gleichzeitigem Verstellen desselben. Ferner wird durch diese Anordnung ein unkontrolliertes Kippen oder Anrucken des Korbes beim Anheben und Einjustieren verhindert. Empfindliches Spülgut, welches u. U. bei der Korbpositionierung im Geschirrkorb (4) zum Spülen eingeräumt bleibt, kann nicht zu Bruch gehen.

Das Korbverstellen erfolgt dadurch, daß die Bedienungsperson das Handgriffteil (15) erfaßt und in die in Fig. 3 gestrichelte Stellung hochschwenkt. Die Rastnase (17) am Hebelende (16) schwenkt aus dem Haltebereich der Rasten (18) oder Stützvorsprünge heraus. Dabei wird der Korb am Griff gehalten. Das Korbgewicht unterstützt das Entriegeln. Durch Anheben oder Absenken des Geschirrkorb (4) kann nun die neue Korbposition angefahren werden, wobei der Korb relativ zum "ruhenden" Korbstützblech (7) vertikal verschoben wird. Ist die gewünschte Raststellung erreicht, so wird das Handgriffteil (15) des Verstellhebels (13) nach unten in seine Ruhelage verschwenkt, wobei die Rastnase (17) in den ausgewählten Stützvorsprung einfällt (mittlere Korbposition, Fig. 3), sich auf diesem abstützt (obere Korbposition, Fig. 4) oder umgekehrt der Stützvorsprung auf der Rastnase (17) aufliegt (untere Korbposition, Fig. 2). Die untere Position kann aber auch dadurch gesichert werden, daß sich das Korbstützblech (7) an einem Anschlag der Hebelhalterung (14) oben abstützt.

Die hier im Ausführungsbeispiel gezeigte 3-Stufen-Verstellbarkeit des Geschirrkorb (4) ist nur beispielhaft gewählt worden. Mit der erfindungsgemäß konstruktiv sehr einfach und problemlos sicher bedienbaren Verstellvorrichtung läßt sich auch eine Korbhöhenverstellung mit noch größerer Stufenzahl, insbesondere

auch in feinstufiger Einteilung schnell realisieren. Dies könnte durch einen Austausch der Korbstützbleche (7) mit/ohne Austausch der Verstellhebel (13) einfach erfolgen, da alle Elemente der Vorrichtung auswechselbar am Geschirrkorb (4) befestigt sind. Durch eine Feinrastung könnten beispielsweise auch Teller, Platten oder dergl. mit Zwischengrößen, die ggf. von der Maßgedecknorm gänzlich abweichen, problemlos im Korb eingeräumt werden, ohne daß dieses oder anderes Spülgut durch die angrenzenden Körben oder Sprüharne (6) beim Korb einschieben behindert wird.

Mit der vorschlagsgemäßen Verstellvorrichtung läßt sich gleichermaßen ein leerer, ein voll beladener als auch ein teilbeladener Geschirrkorb (4) bequem, ohne daß Geschirrtelle aus dem Korb vorübergehend ausgeräumt oder im Korb verschoben werden müssen, sowohl in der Höhe als auch in der Neigung feinfühlig verstellen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verstellen der Höhenlage eines aus dem Spülbehälter einer Geschirrspülmaschine herausziehbaren Geschirrkorb, wobei zwischen dem Spülbehälter und der angrenzenden Seitenwand des Geschirrkorb ein mit Laufrollen ausgebildetes und an den Korbstreben vertikal verschiebbar gelagertes Korbstützblech angeordnet ist, welches über einen zugeordneten Verstellhebel in unterschiedlichen Höhen am Korb festsetzbar ist, und wobei den Laufrollen der Korbstützbleche an den zugekehrten Spülbehälterwänden Korbführungsschienen zugeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Verstellhebel (13) in einer seitlich am Korb lösbar festgesetzten Hebelhalterung (14) angelenkt und als Rasthebel mit einem Handgriffteil (15) und einer am anderen Hebelende (16) angeordneten Rastnase (17) oder dergl. ausgebildet ist, und daß der Rastnase (17) mehrere Rasten (18) oder Stützvorsprünge in unterschiedlichen Höhen am zugeordneten Korbstützblech (7) gegenüberliegen, in welche der Verstellhebel (13) einschwenkbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebelhalterung (14) an den Streben (19, 20) des Korb lösbar festgesetzt und mit einem vertikalen Führungsschlitz (23) für das verschiebbare Korbstützblech (7) ausgebildet ist, und daß das Handgriffteil (15) waagerecht oder wenigstens annähernd horizontal an der Korblängsseite (8) ausgerichtet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasten (18) oder Stützvorsprünge jeweils endseitig am Korbstützblech (7) ausgebildet sind, wobei das mit den Rasten (18) oder Stützvorsprüngen versehene Blechende von der Hebelhalterung (14) geführt ist.
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Rasten (18) oder Stützvorsprünge in feinstufiger Anordnung am Korbstützblech (7) vorgesehen sind.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Rasten (18) oder Stützvorsprünge durch sägezahnähnlich gestaltete Materialausklinkungen (24) am Korbstützblech (7) ausgebildet sind.
6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das annähernd waage-

rechte Handgriffteil (15) des Verstellhebels (13) gegen Federdruck (Feder 25) verschwenkbar in der Hebelhalterung (14) gelagert ist.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastnase (17) am Verstellhebel (13) in die Rasten (18) oder Stützvorsprünge am Korbstützblech (7) formschlüssig eingreift.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Dreh- oder Lagerpunkt (26) eines Verstellhebels (13) in der Schwerpunktachse des Geschirrkorbes (4) liegt.

9. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Korbstützblech (7) außen am Geschirrkorb (4) angeordnet und in senkrechte Korbgitterstreben (12) einhängbar ausgebildet ist.

10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß jede Hebelhalterung (14) an waagerechten und senkrechten sich kreuzenden Streben (19, 20) einer Geschirrkorbseitenwand (8) festgesetzt ist, wofür in der Hebelhalterung (14) entsprechende Aufnahmeschlitz (21) für die Streben ausgebildet sind, und daß die Korbstreben (19, 20) in den Aufnahmeschlitz (21) durch Rastnasen (22) der Halterung eingeklemmt sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

30.

35

40

45

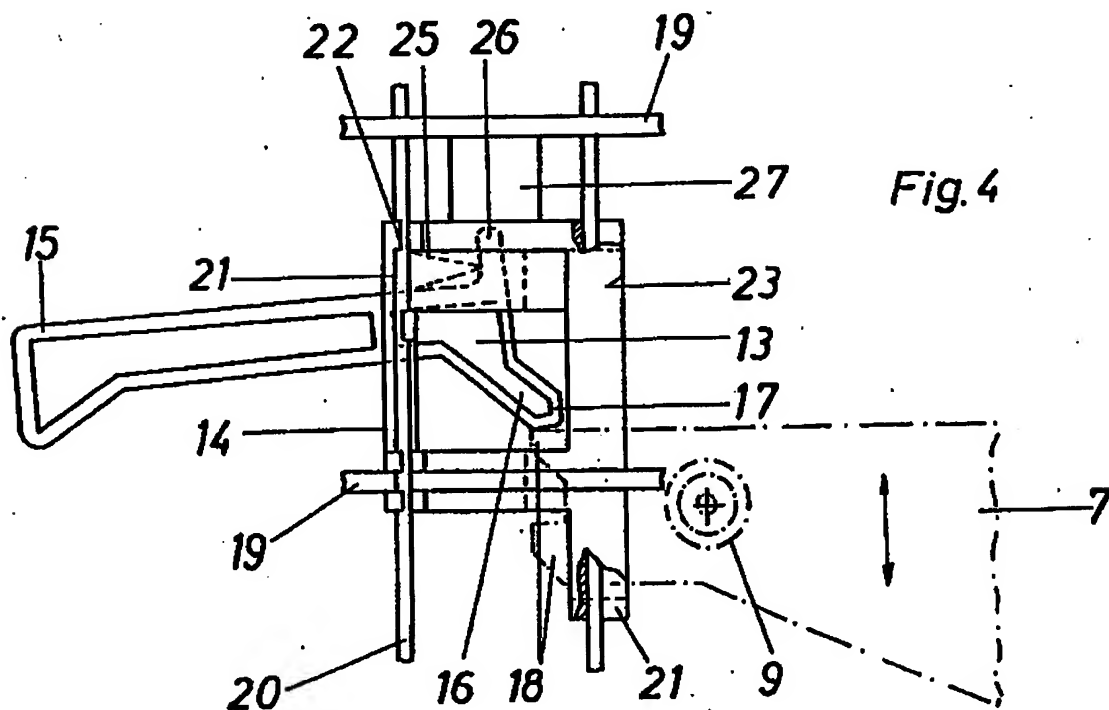
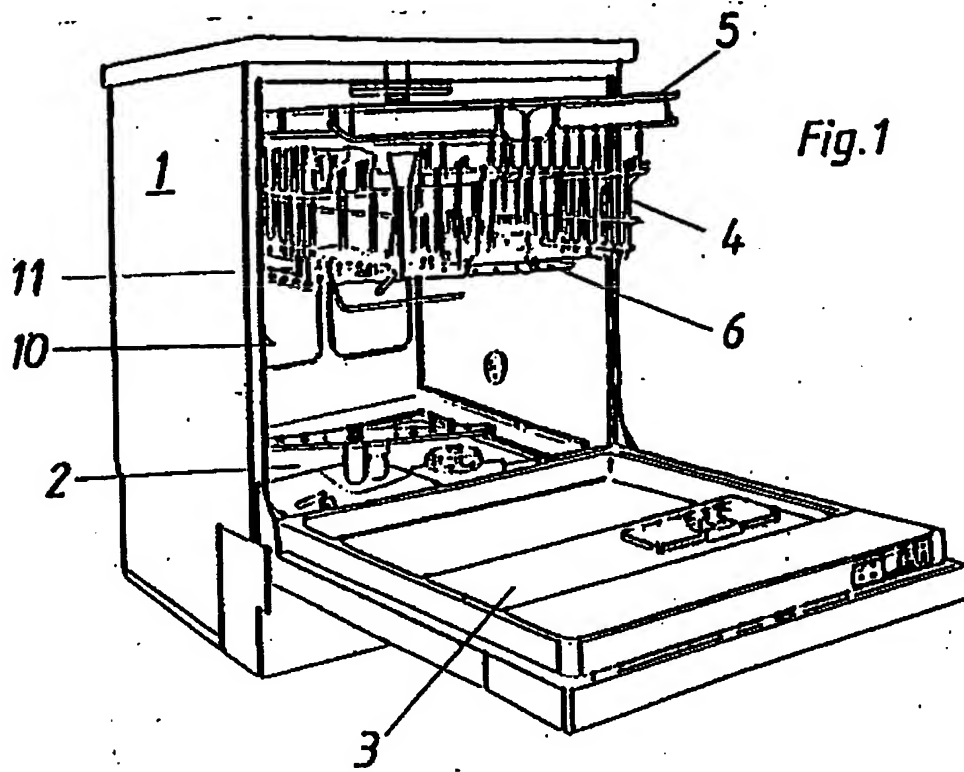
50

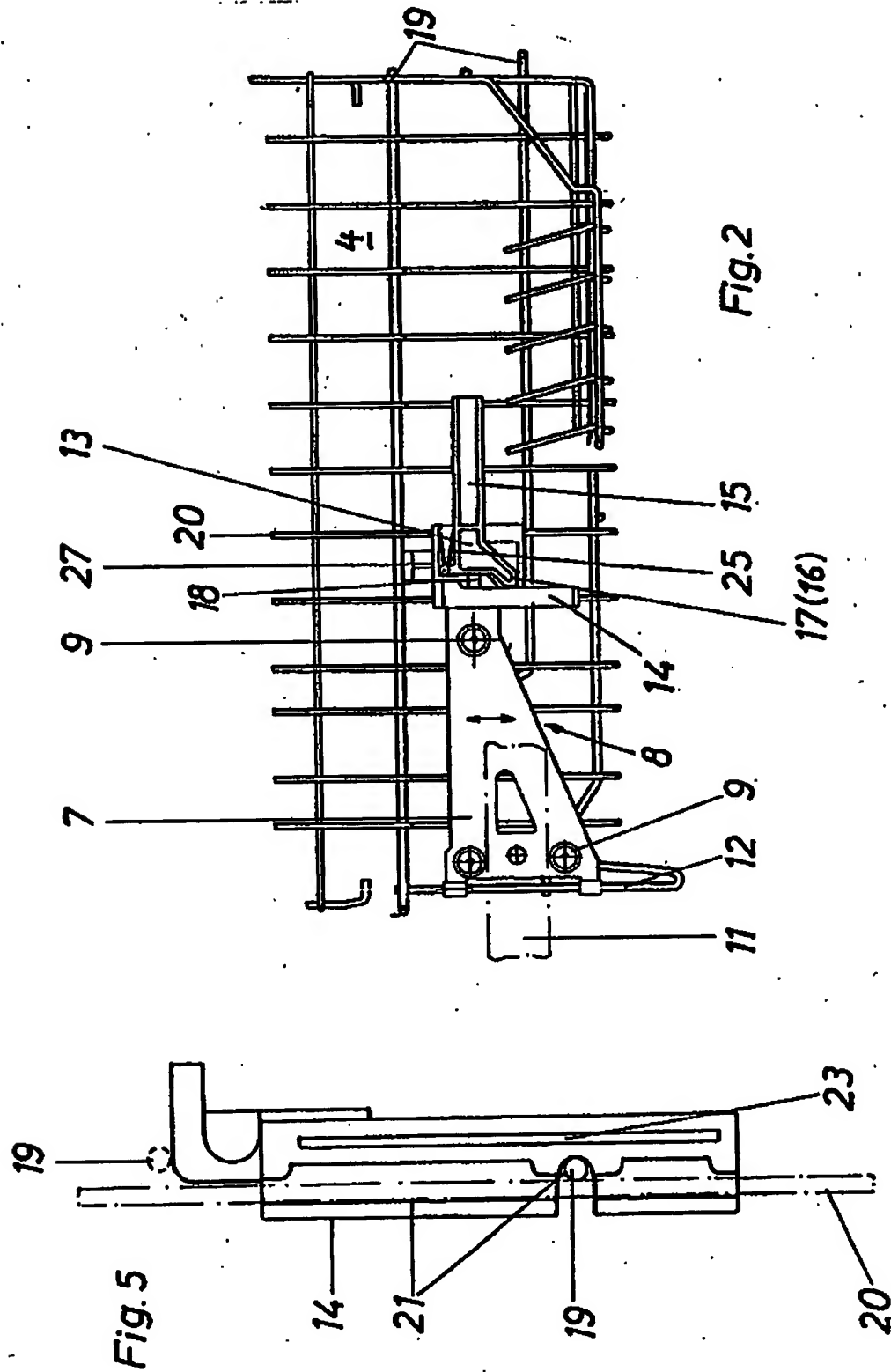
55

60

65

- Leerseite -





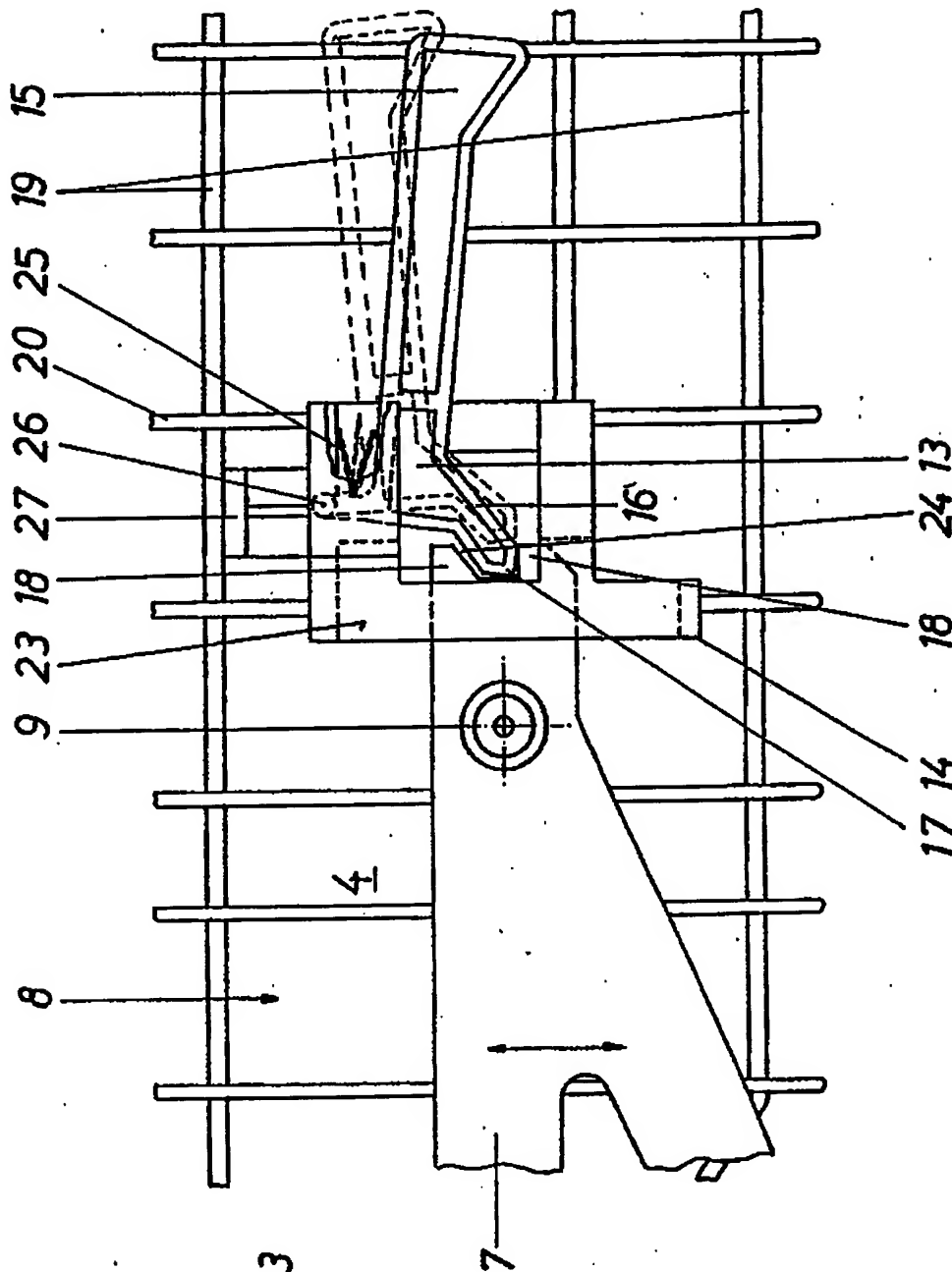


Fig. 3